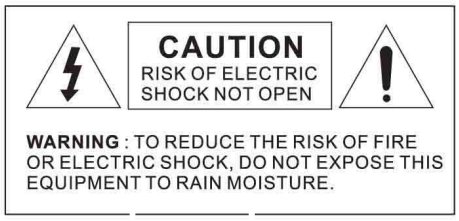
ZONIX 1212

MATRICE AUDIO NUMERIQUE 12 x 12

MODE D'EMPLOI

Consignes de sécurité

LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS QUI SUIVENT


CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK NOT OPEN
WARNING : TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN MOISTURE.

DANGER RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS OUVRIR

AFIN DE REDUIRE LE RISQUE DE FEU OU DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE

Ce symbole indique la présence d'une tension électrique dangereuse.

Ce symbole fait référence à des informations à consulter dans le mode d'emploi.

ALIMENTATION

Ne brancher l'appareil que sur un courant correspondant aux caractéristiques indiquées au dos de l'appareil. Le non-respect de cette consigne pourrait occasionner incendies ou électrocutions, ou une panne non couverte par la garantie.

CORDON D'ALIMENTATION

Avant d'utiliser l'appareil pour la première fois, vérifier que la tension d'alimentation est conforme avec celle du secteur.

Avant tout raccordement au secteur vérifier que le cordon d'alimentation est correctement enfiché. Faire cheminer ce cordon d'alimentation de façon à ce qu'il ne puisse être ni écrasé, ni plié et le garder à l'écart de l'humidité et de sources de chaleurs importantes. En cas de dégradation ou de coupure s'adresser au revendeur pour le remplacer par un cordon identique. Un cordon endommagé peut engendrer incendies ou électrocutions.

MISE A LA TERRE

L'appareil doit être relié à la terre, n'ôter en aucun cas le connecteur de masse du cordon d'alimentation.

HUMIDITÉ

Ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité et ne pas y poser de récipient contenant un liquide risquant de se renverser. Ne manipuler aucun connecteur avec les mains humides. En cas d'orage, mettre l'appareil hors tension et le déconnecter de toute prise d'alimentation.

CHALEUR

Ne pas installer l'appareil dans un endroit soumis à une chaleur excessive ou au rayonnement direct du soleil. La température ambiante, en fonctionnement, ne doit pas être inférieure à 5°C (41°F) ou supérieure à 35°C (95°C).

INTERVENTION

Débrancher immédiatement l'appareil en cas d'introduction de liquides ou de corps étranger dans l'appareil ainsi qu'en cas d'endommagement du câble d'alimentation.

Débrancher également l'appareil s'il émet de la fumée, une odeur ou un bruit inhabituel. S'adresser alors à un revendeur ou à une station technique agréée par Audiopole.

MISE AU REBUT

Ce symbole indique que l'appareil doit faire l'objet d'un tri sélectif lorsqu'il est en fin de vie. Pour sa mise au rebut contacter ECOLOGIC au **0825 825 732.** Cet opérateur gère pour AUDIOPOLE les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) professionnels.

Index

1. **Introduction** 4
2. **Caractéristiques principales** 4
3. **Description** 4
    A. Face avant 4
    B. Face arrière 5
4. **Installation du logiciel** 6
5. **Barres de menu** 7
    1. Fichiers 7
    2. Paramétrage local 7
        a. Panneaux de contrôle 7
        b. Gestion des entrées/sorties 7
        c. Liste des appareils 8
        d. Connexion au réseau 8
        e. Déconnexion du réseau 8
        f. Centre de contrôle des Commandes 9
    3. Configuration de l'appareil 10
        a. Gestion des utilisateurs 10
        b. Paramétrage des ports série 11
        c. Paramétrage réseau 11
        d. Gestion des mémoires de configurations 12
        e. Voice tracking 13
        f. GPIO 15
    4. Aide 20
        a. Contenu 20
        b. A propos 20
6. **Entrées** 21
    1. Création de groupes d'entrées 22
    2. Gérer la position des curseurs 22
    3. Paramètres des Entrées 23
    4. Expander / Gate 24
    5. Egaliseur Paramétrique 25
    6. Compresseur 26
    7. Contrôle de gain automatique (AGC) 27
    8. Scene Manager et GPIO 28
    9. Ducker 29
    10. Gestion des niveaux en fonction du bruit ambiant (ANC) 30
7. **Sorties** 31
    1. Source 32
    2. Processeur pour système de diffusion 32
    3. Limiteur 33
    4. Niveau de sortie 34
8. **Caractéristiques techniques** 35
9. **Garantie** 36

1 Introduction

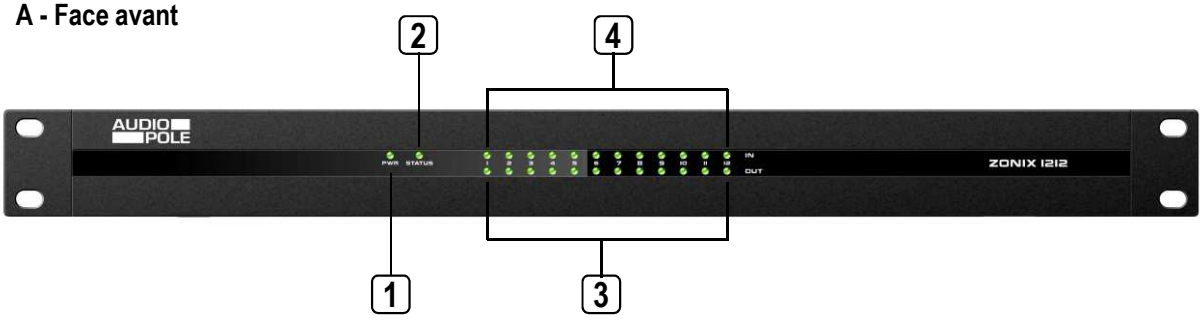
Merci d'avoir fait l'acquisition de la matrice audio numérique ZONIX 1212 AUDIOPOLE. Ce processeur très puissant offre de nombreuses possibilités grâce à sa flexibilité et à sa technologie. Contrôlé par un DSP 64 bits, les fonctionnalités de cette matrice sont nombreuses et peuvent être utilisées ou pas selon les applications. Avec 12 entrées et 12 sorties le ZONIX 1212 offre un rapport qualité/prix des plus performants. Grâce à un interface utilisateur très intuitif, la gestions de zones complexes devient simple et rapide.

2 Caractéristiques principales

- 12 entrées , 12 sorties analogiques
- 16 GPIO
- Plateforme DSP 64 bits
- Conversion A/N-N/A 24 bits 48 kHz / 96 kHz
- RS 232 bidirectionnel, RS 485
- Port de contrôle LAN
- Port pour panneaux de contrôle externes avec alimentation POE
- Entrées:
  Pré-ampli; générateur de bruit rose, bruit blanc et sinus; Gate / Expander; EQ paramétrique 5 bandes; AGC (Automatic Gain Control); Compresseur; Ducker; ANC (Gestion du bruit ambiant).
- Sorties:
  EQ paramétrique 8 bandes, HPF, LPF, Délai
- Voice Tracking pour caméra

3 Description

A - Face avant



1 – POWER
Voyant de mise sous/hors tension.

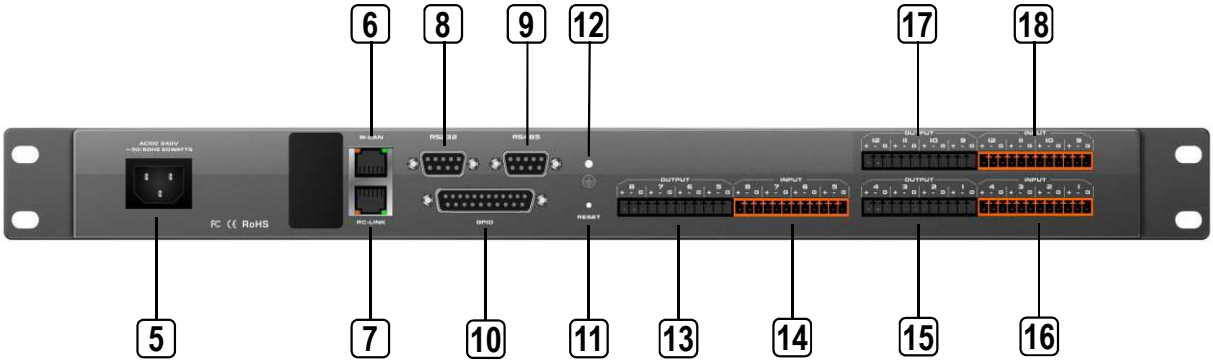
2 – STATUS
Indicateur d'état (STATUS): la diode clignote lorsque le système est correctement raccordé et reste éclairée lors de chargement de données.

3 – IN
Indicateurs individuels de signal d'entrée: s'éclaire en vert lors de la présence d'un signal et en rouge lorsque le canal est coupé (MUTE).

4 – OUT
Indicateurs individuels de signal de sortie: s'éclaire en vert lors de la présence d'un signal et en rouge lorsque le canal est coupé (MUTE).

3 Description

B - Face arrière



5 – POWER
Connecteur d'alimentation: accepte des tensions de 100 V ~ 240 V, 50 ~ 60 Hz.

6 – M-LAN
Connecteur réseau et/ou PC pour la programmation et l'édition des paramètres.

7 – RC-LINK
Connecteur pour panneaux de contrôle.

8 – RS232
Connecteur pour interface de communication RS232.

9 – RS485
Connecteur pour interface de communication RS485.

10 – GPIO
Connecteur pour 8 entrées / 8 sorties GPIO.

11 – RESET
Bouton de réinitialisation de l'appareil.

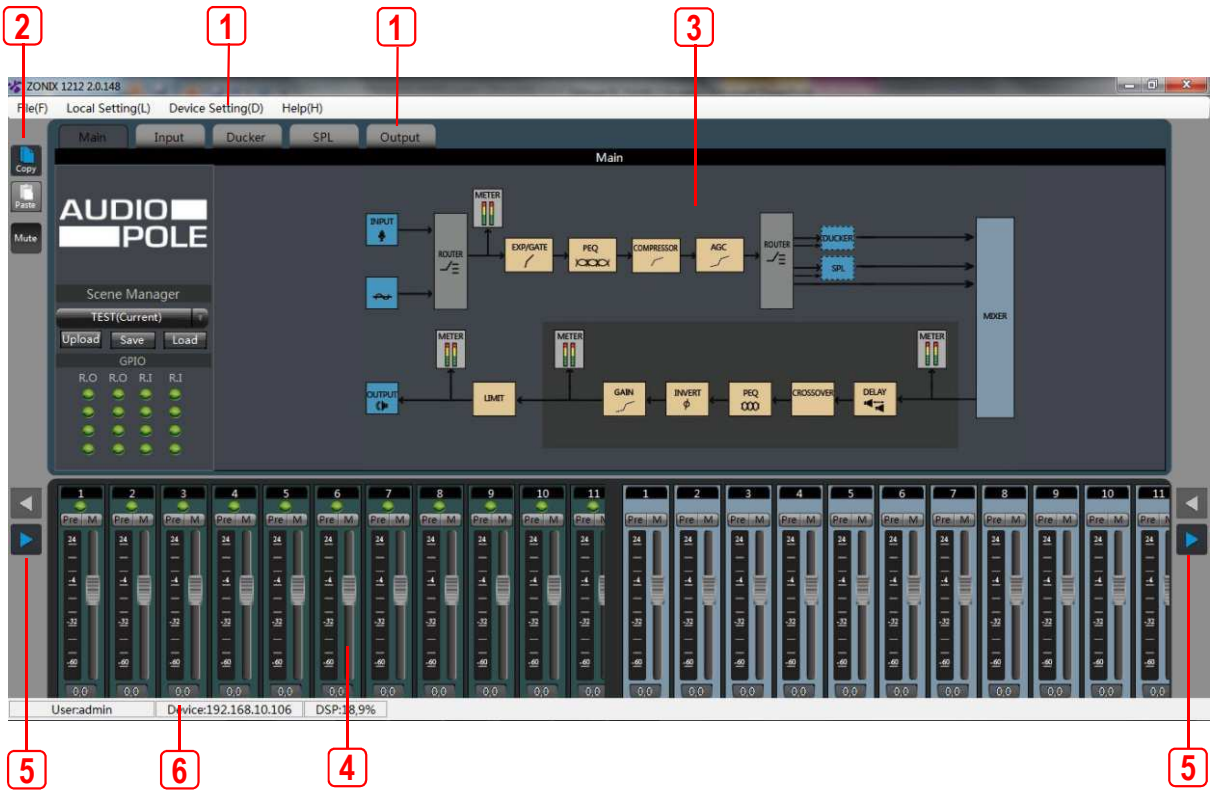
12 – Masse
Vis châssis pour liaison du boîtier à la masse.

13, 15, 17 – OUT
Groupes de 3 x 4 sorties analogiques.

14, 16, 18 – IN
Groupes de 3 x 4 entrées analogiques.

4 Installation du Logiciel

Le logiciel est compatible avec Windows XP, Vista, Windows 7 et Windows 8. Avant l'installation du logiciel, vérifiez que "NET Framework 3.5" est bien installé dans l'ordinateur.
Vérifiez par ailleurs la compatibilité du réseau avec l'adresse IP de l'appareil définie par défaut en 192.168.10.10.
Une fois le logiciel correctement installé l'écran suivant s'affiche comme le montre la figure ci dessous.



1 – Barres de menus et d'outils
La barre de menu contient les principales fonctions du logiciel et la barre d'outils permet d'accéder aux modules de traitement audio.

2 – Copy / Paste
Copies des paramètres d'un module de traitement vers un autre module similaire. Cliquez sur le module à copier, il s'encadre en rouge, cliquez sur **Copy**, sélectionner un autre module, puis cliquez sur **Paste**.

3 – Zone de contrôle des modules de traitement
A l'ouverture du programme cette zone affiche le diagramme fonctionnel de la matrice. Après avoir fait un choix dans la barre d'outils, cette zone affiche les modules de traitement pour chacun des canaux d'entrée et sortie.

4 – Zone de contrôle des entrées / sorties
Visualise le gain, le niveau, la coupure (Mute) de chaque entrée et sortie.

5 – Fonctions et canaux non visibles
Les paramètres de traitement apparaissant dans la zone (3) correspondent au dernier canal sélectionné; pour visualiser les canaux cachés à l'écran, utilisez les flèches de gauche et de droite; lorsqu'un canal est encadré en rouge on peut effectuer les opérations de Copy / Paste. Lorsque l'encadrement est bleu, on visualise alors ses paramètres.

6 – Barre d'état
Affiche les ressources DSP, le type d'utilisateur et la connexion réseau.

5 Barre de menus

1 – File (Fichiers)

- **New**: Crée un nouveau fichier d'édition. Les paramètres de départ sont configurés en usine.
- **Open**: Permet le chargement d'un fichier de configuration (Scene).
- **Save**: Sauvegarde du fichier sur le disque local du PC.
- **Exit**: Fermeture du programme.

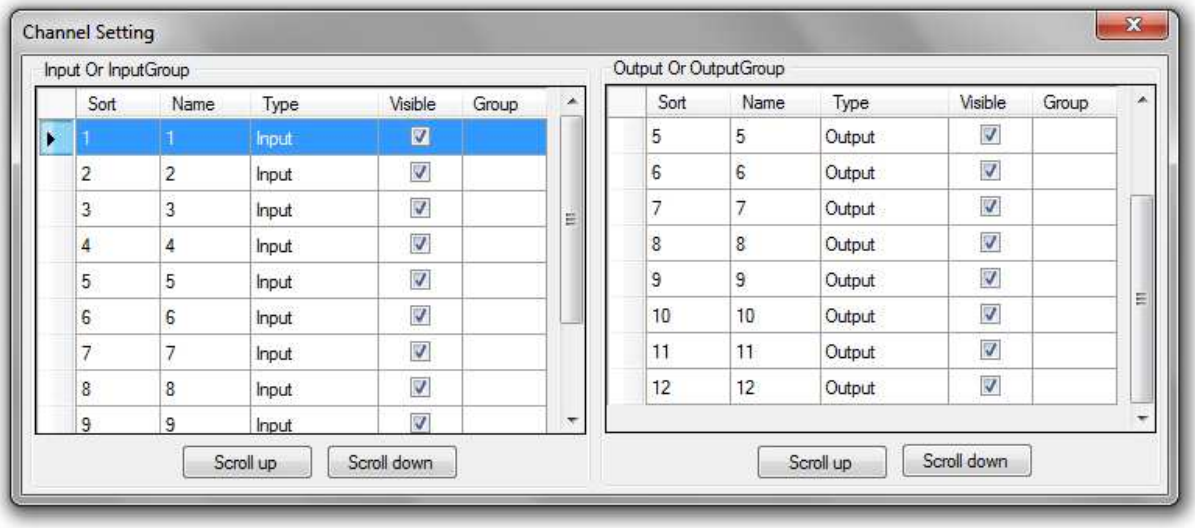
2 - Local Settings (Paramétrage local)

a - RC Panel Configuration (Configuration des panneaux de contrôle)

Se référer au mode d'emploi spécifique à la programmation des panneaux de contrôle en ouvrant le menu et en cliquant sur l'icône « **?** » . Sélectionner ensuite la langue **Anglais** (English) ou **Français** (French) dans la boite de dialogue.

b - Channel Setting (Gestion des canaux d'entrées/sorties)

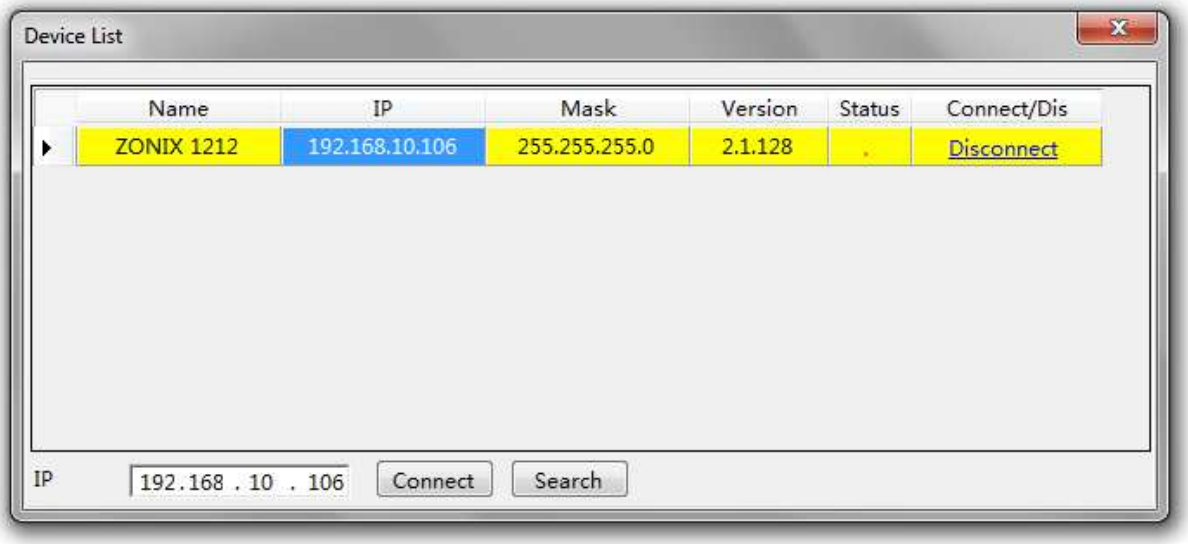
Permet de ranger, nommer et visualiser des canaux d'entrées et de sorties à l'écran.



- **Sort**: visualise l'ordre des canaux à l'écran. Pour modifier une position, sélectionnez un canal et utiliser les commandes **Scroll up** et **Scroll down**.
- **Name**: sélectionnez le canal, cliquez dans la cellule de la colonne **Name** et modifier le nom.
- **Type**: affiche le type du canal, entrée ou sortie; information non modifiable.
- **Visibl**e: permet de visualiser ou de cacher un canal à l'écran.
- **Group**: affiche les informations des canaux qui sont groupés.

5 Barre de menus

c - Device List (Liste des appareils)



- Cliquez sur **Search** pour faire apparaitre les appareils raccordés au réseau comme le montre la page d'écran ci-dessus ou entrer l'adresse IP de l'appareil à paramétrer et appuyez sur **Connect**.
- Le signe "**!**" dans la colonne **Status** indique qu'il y a un problème de compatibilité dans la connexion réseau. Modifier alors l'adresse IP du PC, puis réitérer l'opération.
- Si **Connect** est affiché dans la fenêtre **Connect/Dis**, l'appareil n'est pas connecté (off line). S'il affiche **Disconnect** l'appareil est connecté (on line).
- A la connexion l'appareil demande les informations utilisateurs (voir page 10).

d - Connect (Connexion au réseau)

Reconnecte l'appareil au réseau

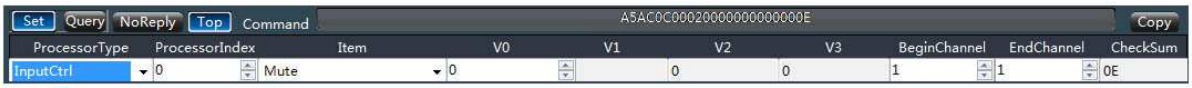
e - Disconnect (Déconnexion du réseau)

Déconnecte l'appareil du réseau.

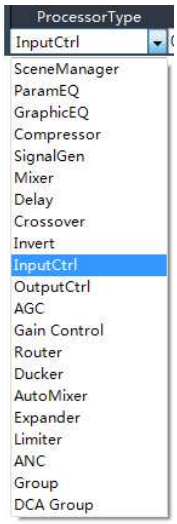
5 Barre de menus

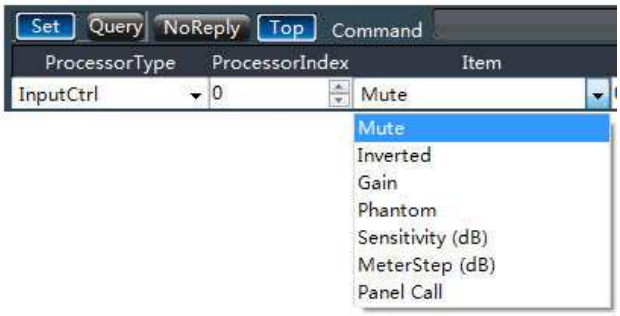
f – Center Control Command (Centre de contrôle des commandes)

Le Center Control Commande est un module d'affichage des codes de commandes du ZONIX 1212.
Ces derniers peuvent être simplement copier et coller directement dans le programme d'une unité de commande externe, type écran tactile ou automate programmable. On évite ainsi leur recherche fastidieuse dans une liste ainsi que les erreurs de programmation liées à des fautes de retranscription.

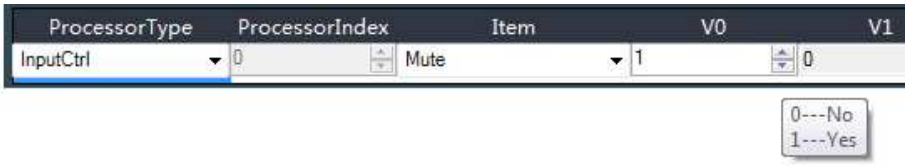


- **Set - Query:** choix de l'affichage entre commande et requête.
- **Reply / NoReply :** choix de l'affichage d'un accusé de réception.
- **Top**: Affichage de la fenêtre de contrôle en premier plan, celle-ci se superposant à toutes les autres fenêtres de l'ordinateur.
- **Command:** affichage du code.
- **Copy:** copie texte de la valeur hexadécimale du code recherché.

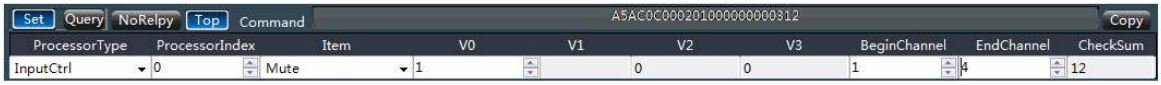




- **Processor type:** choix des modules de traitement
- **Processor Index:** indexation des modules de traitement
- **Item:** sélection du paramètre dans le module de traitement



- **V0, V1, V2, V3:** valeurs des paramètres

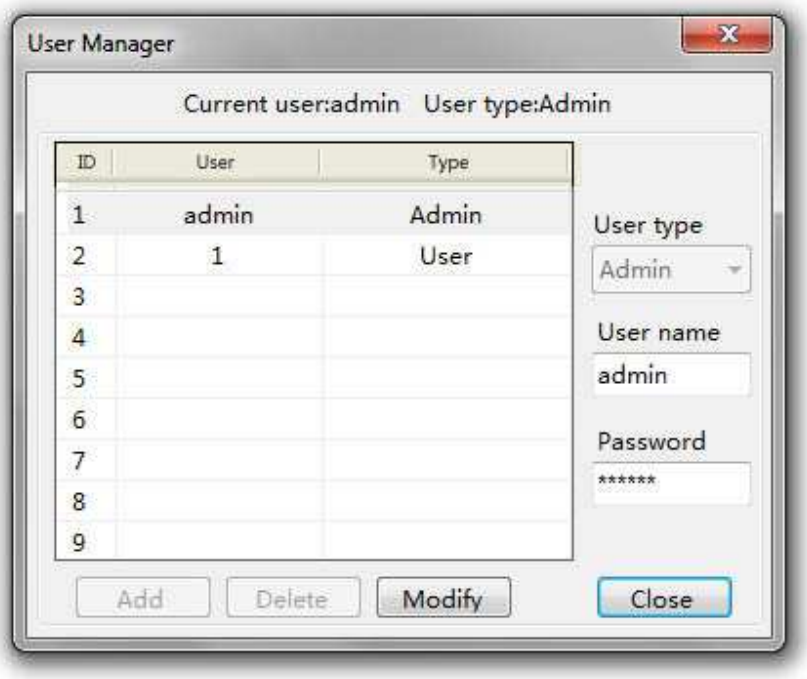


- **Begin Channel, End Channel:** canaux audio concernés. Si la commande agit par exemple simultanément sur les canaux 1 à 4 on entrera 1 pour Begin Channel et 4 pour End Channel.
- **Check Sum:** affichage du « Check Sum » des commandes.

Pour quitter le menu cliquer de nouveau sur **Local Setting** puis décocher **Center Control Command.**

3 – Device Settings (Configuration de l'appareil)

a - User Manager (Gestion des utilisateurs)



L'administrateur système peut ajouter, effacer et modifier ses propres données ainsi que celles des utilisateurs principaux; les utilisateurs principaux, par contre, ne peuvent agir que sur leur données personnelles.
Les procédures sont les suivantes :

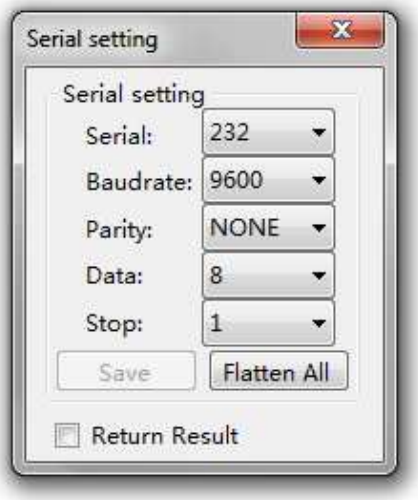
- **Modification des informations utilisateurs**: sectionnez d'abord un utilisateur dans la liste. Modifiez les données affichées dans les cases **User name** et **Password** puis cliquez sur **Modify**.
- **Retirer un utilisateur** (uniquement par l'administrateur) : sélectionnez la ligne de l'utilisateur concerné et cliquez sur **Delete**.
- **Ajouter un utilisateur** (uniquement par l'administrateur): sélectionnez une ligne vierge et insérez les informations d'un nouvel utilisateur grâce aux cases **User name** et **Password** puis cliquez sur **Add**.

Liste des utilisateurs par défaut

Type	Nom	Mot de passe
Administrateur	admin	123456
Utilisateur principal	1	1

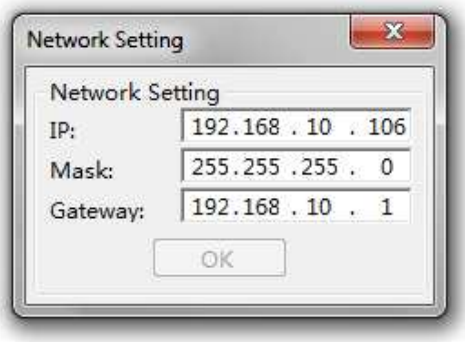
5 Barre de menus

b - Serial Settings (Paramétrage des ports série)



Permet de visualiser et de modifier les paramètres des ports Série.

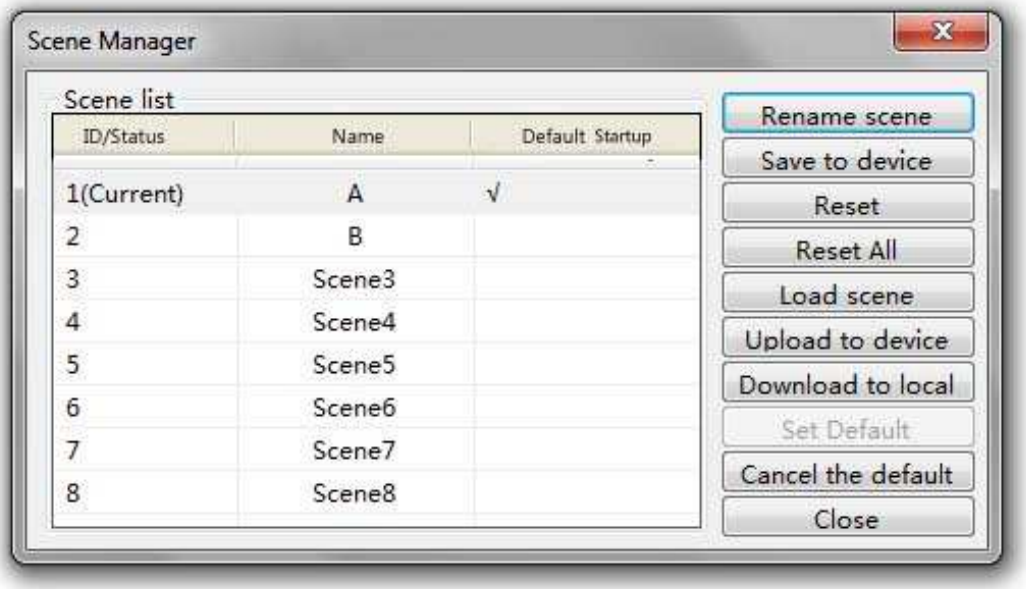
c - Network Settings (Paramétrage réseau)



Permet de visualiser et de modifier les paramètres réseau.

5 Barre de menus

d - Scene Manager (Gestion des mémoires de configurations)

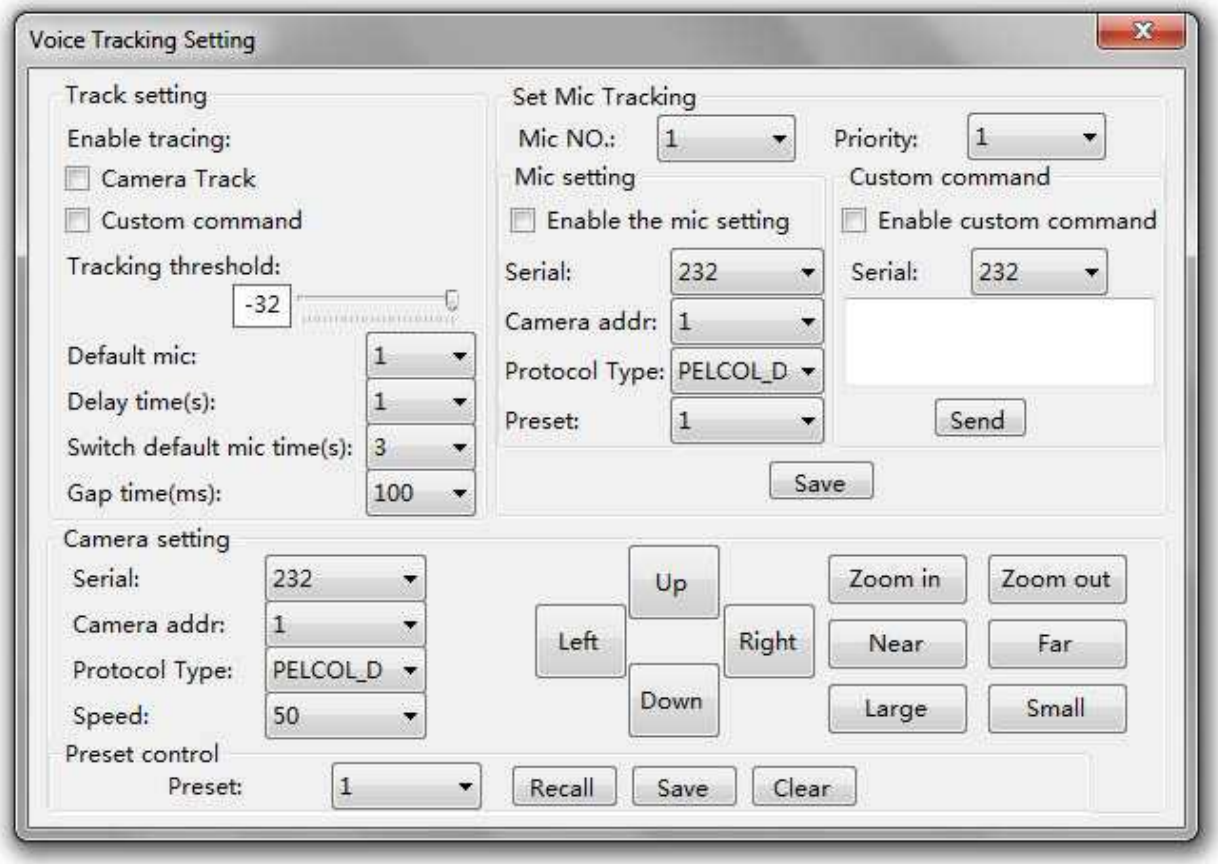


Il y a 8 mémoires de configurations appelées **Scene**. Celles-ci peuvent être éditées et sauvegardées très simplement.

- **Rename scene**: permet de donner ou modifier un nom. Sélectionnez la ligne à éditer puis cliquez sur le bouton, entrez le nouveau nom dans la fenêtre et validez.
- **Save to device**: sauvegarde de la configuration dans la mémoire interne l'appareil.
- **Reset**: remise à plat de la configuration en cours d'édition.
- **Reset All**: remise à plat de toutes les configurations.
- **Load scene**: active une configuration en mémoire dans l'appareil.
- **Upload to device**: charge une configuration stockée dans le PC vers la mémoire de l'appareil. Une fois chargée cliquez sur **Load scene** pour que la configuration soit activée dans l'appareil.
- **Download to local**: sauvegarde des configurations dans la mémoire du PC.
- **Set Default** : applique une configuration prédéfinie au démarrage de l'appareil.
- **Cancel the default** : annule l'opération précédente.

5 Barre de menu

e - Voice Tracking



La fonction Voice Tracking permet de contrôler automatiquement la position d'une caméra vidéo ou d'envoyer un signal de commande extérieur en fonction de la détection d'un signal capté par un micro.

Track setting

- **Enable tracking**: activation des données Caméra (Camera Track) et des données de commandes (Custom command). Les informations Caméra peuvent contrôler directement la position et les réglages d'une caméra vidéo. Les informations de commandes, disponibles sur les ports de communication, servent à piloter d'autres équipements externes.

- **Tracking threshold**: les paramètres de Tracking ne sont activés que lorsque le niveau sonore détecté dépasse le seuil programmé.

- **Default mic** : sélection du micro de référence définissant les paramètres par défaut pour la caméra et les données de commandes. Les paramètres par défaut sont activés dès lors qu'il n'y a pas de signal reconnu sur les entrées.
  Les numéros des micros suivis du signe # sont des valeurs virtuelles. Ils sont utilisés lorsqu'il n'y a plus de micros disponibles.

- **Delay time** (s): temps de réaction de l'information de Tracking. Un bruit parasite dans un micro (une personne qui tousse par exemple) ne doit pas déclencher un mouvement de caméra ou un autre événement.

5 Barre de menu

- **Switch default mic times (s):** durée de maintien de la caméra avant son retour sur la position par défaut. Equivalent à définir la durée de ce qu'on considère comme des silences ou des pauses, ceux-ci ne justifiant pas de mouvements de caméra.

- **Gap time (ms):** intervalle de temps entre deux informations de commande, les commandes pour la caméra ou le port série étant envoyées de manière redondante.

Camera setting

- **Serial**: sélection du port de communication RS232 ou RS485 pour les commandes de la caméra.
- **Camera addr.** : adressage de la caméra de 1 à 32.
- **Protocol**: sélection du protocole de commande de la caméra, PELCO_D, PELCO_P, VISCA.
- **Speed**: vitesse de mouvement de la caméra.
- **Up, Down, Left, Right, Zoom in, Zoom out, Near, Far, Big, Small:** commandes de réglages de la caméra.
- **Preset**: présélections de 1 à 32 mémorisant les paramètres de la caméra.
- **Call** : rappel d'un **Preset**.
- **Save**: sauvegarde d'un **Preset**.
- **Clear** : effacement d'un **Preset**.

Set Mic Tracking

- **Mic NO.**: numéro du micro. Les valeurs suivies du signe # correspondent à des micros virtuels.
- **Priority** : valeurs de 1 à 7. La priorité la plus élevée correspond à 1. En cas d'une détection par plusieurs micros simultanément, le positionnement le la caméra s'effectuera en fonction du degré de priorité.

Mic setting

- **Enable the mic setting**: active le positionnement de la caméra par la détection micros.
- **Serial**: choix du port de communication de la caméra.
- **Camera addr**: choix de la caméra 1 à 32.
- **Protocol**: choix du protocole de commande de la caméra.
- **Preset**: choix d'un Preset.

Custom command

- **Enable custom command:** active l'envoi d'un message de commande externe.
- **Serial:** choix du port de communication pour la commande externe.
- **Fenêtre** : lignes de codes de commande à envoyer sur le port ce communication.
- **Send** : envoie des codes de commandes.

- **Save**: sauvegarde des paramètres pour le micro sélectionné.

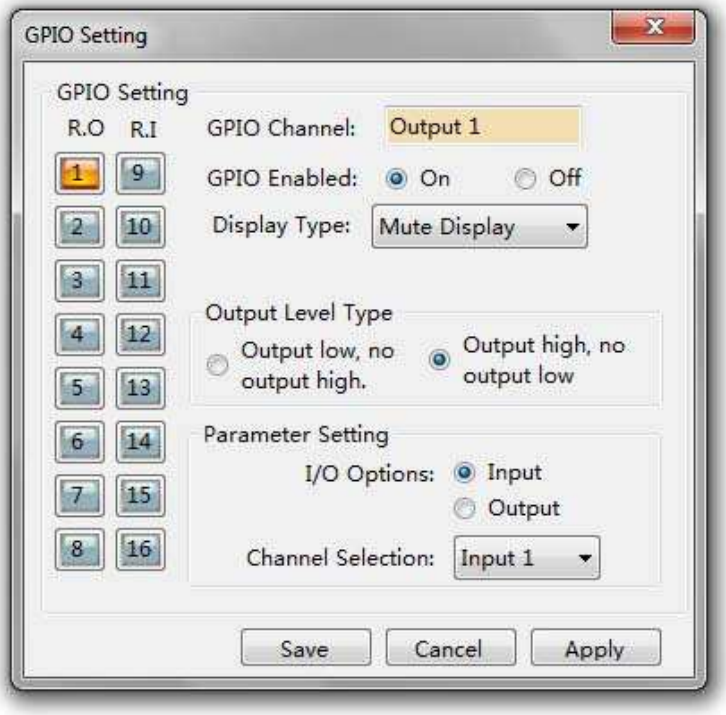
f - GPIO setting

Programmation des GPIO

Le panneau arrière de la matrice audio possède un connecteur DB25 affecté aux **GPIO (G**eneral **P**urpose **I**nput **O**utput**)**.

Les canaux de **sorties** 1 à 8 (d'origine au niveau logique "haut") correspondent aux broches supérieures du connecteur.
Les canaux de 5 à 8 sont électriquement en OC (Open-Collector) pour être utilisé avec une tension de référence de +12 V et courant max de 60 mA.
Les canaux 1 à 4 sont au niveau référence de 3,3 V. Le courant max est de 0,4 mA en niveau logique "haut" et -30 mA en niveau logique "bas".

Les canaux d'**entrées** 1 à 8 correspondent aux broches inférieures du connecteur. Les entrées sont isolées par des résistances et acceptent les niveaux de 3,3 V à 12 V.



Sélectionnez un numéro de **GPIO** puis utilisez les différents paramètres disponibles.
Les boutons colorés en orange indiquent les GPIO actifs, en gris les GPIO inactifs.
L'exemple ci-dessus montre la sortie R.O 1 active, le reste est inactif.

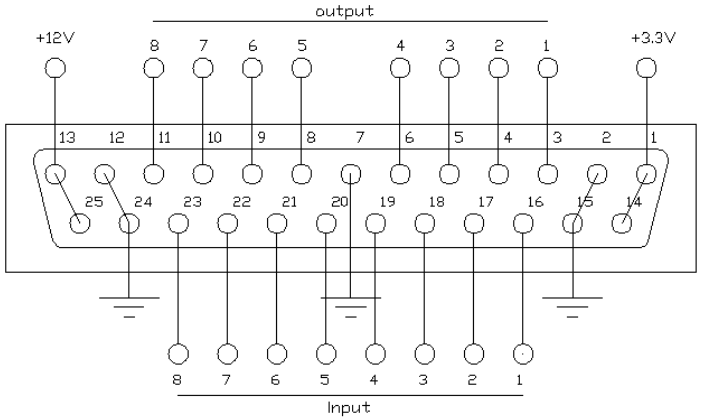
GPIO Enabled permet de rendre actif ou inactif un GPIO. L'utilisateur peut déterminer le niveau électrique et les paramètres d'entrée/sortie, puis les validez en cliquant sur **Save** ou **Apply**. Ces modifications sont effectives seulement lorsque **GPIO Enabled** est en position **On**.

Avant de passer à un autre GPIO il faut obligatoirement cliquer sur **Apply** pour valider l'édition des paramètres et leur mémorisation.

Le bouton **Save** permet de mémoriser l'ensemble des modifications et ferme la fenêtre d'édition.

5 Barre de menus

Connecteur GPIO



Utilisation des GPIO

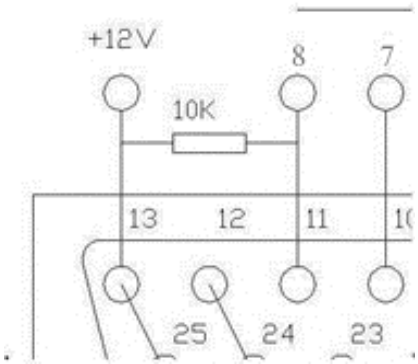
Une des utilisations consiste à envoyer un signal électrique sur les sorties R.O (R.O 1~4 and R.O 5~8) ; lorsqu'un paramètre de la matrice varie (un canal mis en mode MUTE par exemple), le niveau de sortie de certains GPIO change en conséquence et commande un circuit extérieur .

Les sorties R.O 5~8 sont électriquement en mode OC (Open Collector), et doivent utiliser une tension de référence de 12 V, celle-ci étant accessible sur les broches 13 et 25 du connecteur DB25.
Avec un niveau électrique commutable de 0 à 12V et un courant élevé, ces sortie sont généralement utilisées pour la commutation de relais, buzzer et autres équipements à plus forte consommation de courant .
Les sorties R.O 1~4 sont des sorties avec niveau électrique ordinaire, le courant max étant de 0,4 mA quand le niveau est haut et -30 mA quand le niveau est bas.

Une autre utilisation concerne les entrées R.I (R.I 1~8) ; un circuit externe change d'état électrique et le communique à une broche d'un GPIO qui commande le changement d'un paramètre dans la matrice.

Câblage des sorties R.O 5~8

La caractéristique électrique OC (Opened Collector) des sorties R.O 5~8 nécessite qu'une résistance de 10 kΩ soit insérée entre les broches 13 et R.O 5~8 pour obtenir la référence de 12 V nécessaire.



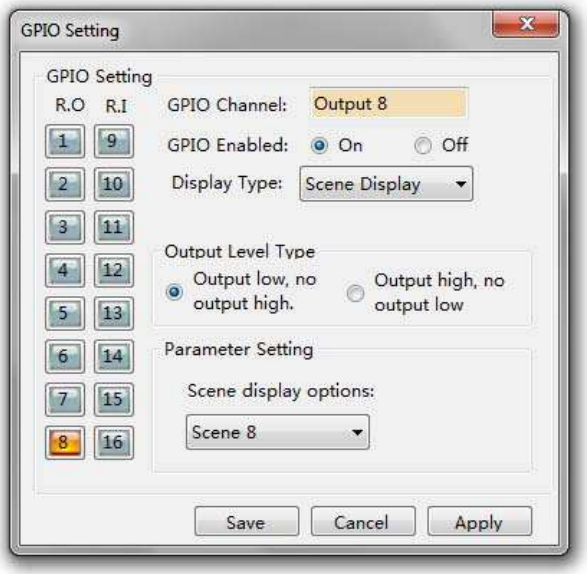
Comme indiqué sur le schéma ci-dessus, la broche 13 est constamment à +12 V; la broche 11 (R.O 8) commute de 0 à 12 V en fonction des changements de la matrice.

Exemples

1 - Paramétrage dans le cas d'une sélection de la fonction **Scene Display**:

Une fois dans le menu **GPIO Setting**, cliquez sur **R.O 8**, puis sur **GPIO Enabled On**, puis sur **Apply**. Modifiez les paramètres comme indiqué dans l'image ci-dessous, puis validez en cliquant de nouveau sur **Apply**.

Dans cet exemple, si le preset **Scene 8** est chargé à partir du menu **Scene manager**, la broche 11 (R.O 8) commute au niveau électrique "bas", et reste à cet état jusqu'à ce qu'un autre preset **Scene** soit chargé; à ce moment R.O 8 commute au niveau électrique "haut".

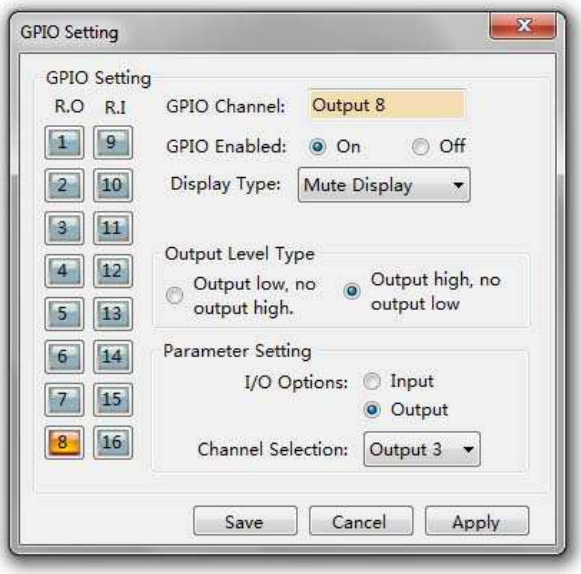


Attention, toute modification de paramètres n'est effective qu'après validation en cliquant sur **Apply**.

2 - Paramétrage dans le cas d'une sélection de la fonction **Level Display**:

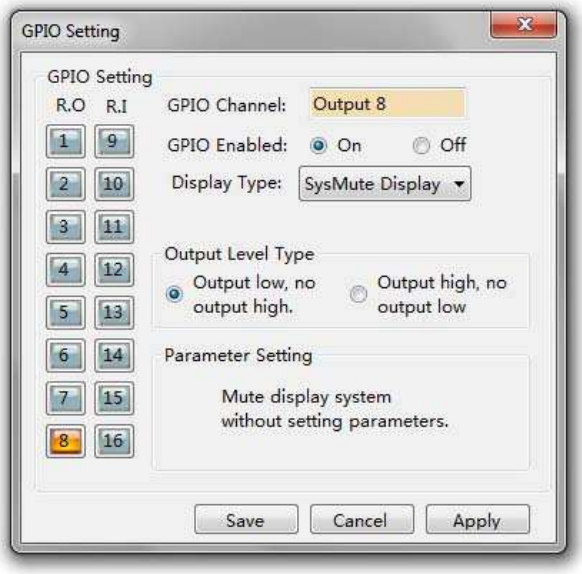
Dans cet exemple, si le niveau d'entrée du canal 1 reste en dessous de -28 dB, R.O 8 reste au niveau électrique "bas". Si le niveau du canal 1 passe au dessus de -28 dB, R.O 8 commute au niveau électrique "haut".

3 - Paramétrage dans le cas d'une sélection de la fonction "**Mute Display**":



Lorsque le canal 3 de sortie de la matrice est en position **Mute**, R.O 8 est à l'état "haut", si le mode **Mute** est enlevé R.O 8 passe à l'état "bas".

4 - Paramétrage dans le cas d'une sélection de la fonction **SysMute Display**:



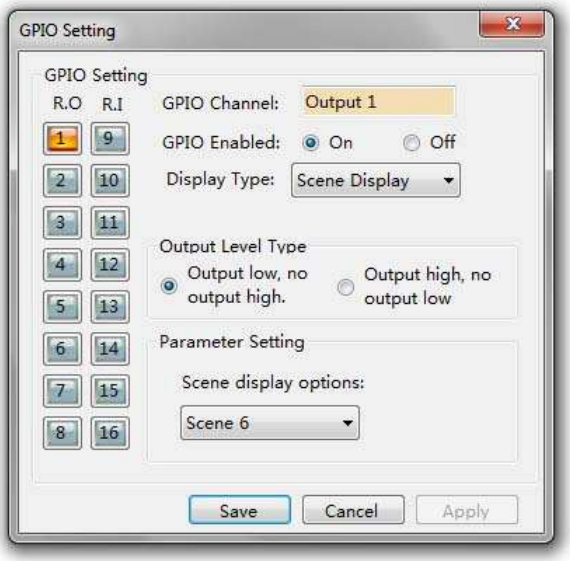
Lorsque tous les canaux de sortie de la matrice sont en position **Mute**, R.O 8 est à l'état "bas", si le mode **Mute** est enlevé R.O 8 passe à l'état "haut".

5 Barre de menus

Câblage des sorties R.O 1~4

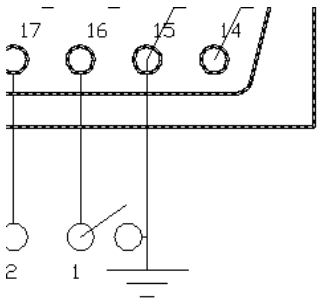
Contrairement aux sorties R.O 5 ~ 8, les sorties R.O 1~4 sont des sorties 5 V ne délivrant qu'un courant max. de 0,4 mA en niveau "haut" et -30 mA en position "bas".

Exemple



Lorsque la **Scene 6** de la matrice est chargée, la broche 3 du connecteur (RO 1) affiche un niveau "bas"(< 0.7 V); lorsque une autre **Scene** est chargée la broche 3 affiche un niveau "haut" (> 4 V).

Câblage des entrées RI 1~8



Dans le schéma ci-dessus l'état de commutation de la broche 16 (R.I 1) est à un niveau "haut" (ouvert).

5 Barre de menus

Les réglages pour le chargement d'une **Scene** sont comme suit:
la matrice charge automatiquement la **Scene 4** quand le niveau de la broche correspondant à R.I 1 bascule d'un niveau "haut" à un niveau "bas" (front descendant : "**Falling Edge**").

Si l'état de commutation passe d'ouvert à fermé, le niveau de la broche 16 passe d'un niveau "haut" à niveau "bas", formant un front descendant (Falling edge) commandant le chargement de **Scene 4**.
Si l'état de commutation passe de "fermé" à "ouvert", le niveau de la broche 16 passera du niveau "bas" au niveau "haut", formant un front montant (Rising edge) qui commandera à la matrice de ne pas changer de configuration.

4 – <u>Help</u> (Aide)

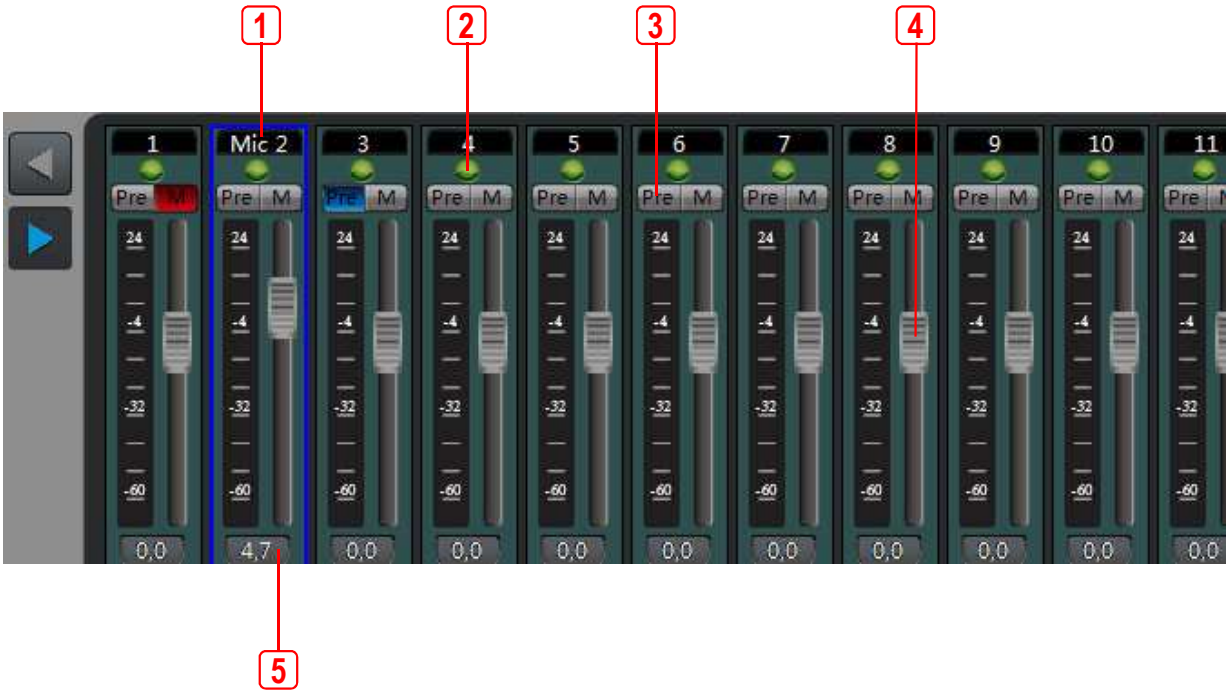
a – Content (Contenu)

Choix de la langue d'affichage du mode d'emploi, Anglais ou Français

b – About (A propos)

Informations générales

6 Entrées



En fonction de la taille de l'écran, l'interface graphique ne peut afficher l'ensemble des canaux, utilisez alors les flèches à gauche pour déplacer la page d'un côté ou de l'autre et ainsi visualiser les canaux manquants; cliquez sur le canal à modifier, ses paramètres apparaissent alors dans les fenêtres supérieures.

Dans la configuration de réglage d'un canal on trouve les informations suivantes:

1. Numéro ou nom du canal. L'indication peut-être modifiée et peut contenir jusqu'à 15 caractères alphanumériques, dont 6 visibles dans la fenêtre.

2. Voyant indiquant si le canal d'entrée est contrôlé ou reçoit le signal via un panneau extérieur. Le voyant possède trois états dont: éclairé, clignotant ou éteint:

Etat du voyant	Utilisation du panneau extérieur autorisée	Présence signal sur le panneau extérieur
Allumé	Oui	Oui
Eteint	Oui / Non	Non
Clignotant	Non	Oui

3. Pre : Indique si le niveau d'entrée affiché est Pre fader (voyant bleu) ou Post fader (voyant éteint).

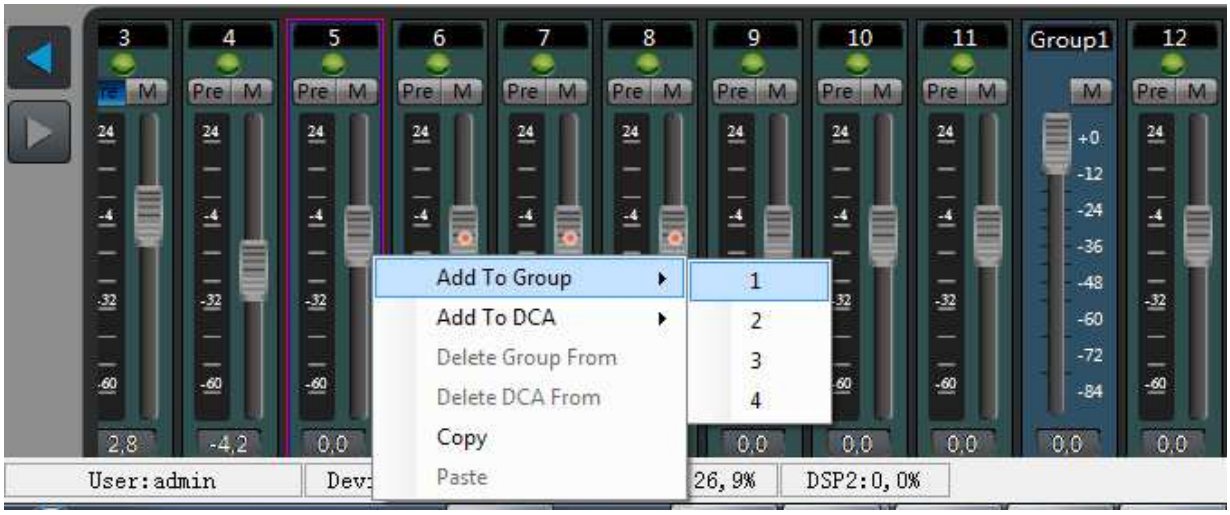
4. Ajustement et visualisation du gain d'entrée par la position du fader.

5. Valeur du gain d'entrée.

6 Entrées

1 - Création de groupes d'entrées

Les entrées peuvent être regroupées pour des modifications communes, ainsi lorsque l'on modifie le gain d'un groupe, tous les canaux voient leur gain modifié.



Pour créer un groupe utilisez le clic droit de la souris, cliquez sur un canal, choisir **Add To Group** ou **Add To DCA**, puis sélectionnez le numéro d'un groupe de 1 à 4. Un nouveau curseur apparaît avec la référence du groupe créé. Le nom de ce groupe peut être modifié si nécessaire.
Les groupes appelés "Group" offrent une modification des niveaux en gain (dB), ceux appelés "DCA" en pourcentage.
Il suffit de procéder de manière identique pour chaque canal que l'on veut intégrer dans un groupe.
Un même canal peut appartenir à plusieurs groupes "Group" et/ou "DCA".

Pour retirer un canal d'un groupe, utilisez la même procédure mais utilisez le clic droit de la souris avec les options **Delete Group From** ou **Delete DCA From**.
Pour supprimer un groupe, cliquez avec le bouton droit sur le groupe et activez **Delete**.
L'indication de groupage est matérialisée par des points rouges sur les curseurs des faders.

2 - Gérer la position des curseurs

Lorsqu'on fait varier le curseur d'un groupe, les canaux associés sont matérialisés par une couleur orange.
Si l'on souhaite déplacer un curseur de groupe à coté de ses canaux associés ou le disposer près d'autres curseurs de groupe, cliquez dans la barre de menu **Local Setting** puis sélectionnez **Channel Setting**, cliquez ensuite sur le curseur à déplacer et utilisez les fonctions **Scroll up** et **Scroll down** (voir page 8).

6 Entrées

3 - Paramètres des Entrées

Chaque canal dispose de ses propres modules de traitement. Il faut donc paramétrer individuellement chacun d'entre eux.
La fonction Copy / Paste (voir page 6) permet de simplifier la programmation en copiant les paramètres d'un module à l'autre si nécessaire, sans avoir à rentrer toutes les données de manière individuelle.

- **Sensitivity** : la sensibilité des entrées Microphone et Ligne peut être ajustée de -54 dBu à 0 dBu en cliquant sur les valeurs proposées.

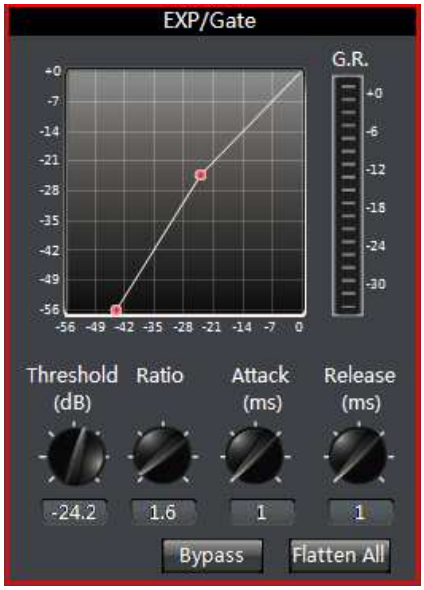
- **Panel call**: affecte le signal en provenance d'un panneau mural extérieur à un canal d'entrée.

- **Mute**: coupe le signal d'entrée et allume en rouge l'indicateur **M**. Sur la face avant de l'appareil la diode correspondant au canal s'allume en rouge.

- **Test Tone**: active un générateur de bruit rose (Pink), bruit blanc (White) ou signal sinusoïdal à fréquence variable. Le niveau de ces signaux peut être ajusté de 0 dB à -60 dB.

- **Phantom**: connexion d'une alimentation Phantom pour les microphones électrets. Attention de ne pas utiliser cette option pour des microphones dynamiques ou des liaisons Ligne, cela pourrait endommager les équipements.

4 - Expander / Gate



Les fonctionnalités de l'Expander permettent de rajouter de la dynamique à un signal.
Lorsque le signal est en dessous d'un certain seuil (Threshold) l'Expander amplifie le signal d'entrée dans un rapport déterminé (Ratio). Lorsque le signal est supérieur au seuil, le signal de sortie reste identique au signal d'entrée.
En réglant la valeur du ratio à sa valeur maximale, l'Expander se transforme alors en Noise Gate.

- **Threshold**: seuil d'activation de l'expansion du signal.
- **Ratio**: rapport de gain entre le signal d'entrée et le signal amplifié.
- **Attack time**: temps de réaction de l'Expander lorsque le signal passe sous le seuil d'activation.
- **Release time**: temps de réaction de l'Expander lorsque le signal est au-dessus du seuil d'activation.
- **Bypass**: le signal n'est pas traité et passe directement au module de traitement suivant.
- **Flatten All**: tous les paramètres sont réinitialiser aux valeurs d'usine.

6 Entrées

5 - Egaliseur Paramétrique

Un égaliseur est utilisé pour compenser ou modifier les caractéristiques spectrales du signal afin d'obtenir une réponse en fréquence la plus plate possible.
L'appareil dispose ici d'un égaliseur paramétrique 5 bandes.

- **Freq**: réglage de la fréquence central du filtre entre 20 Hz et 20.000 Hz.
- **Gain**: réglage du gain ou de l'atténuation calé sur la fréquence centrale.
- **Octaves**: réglage de la sélectivité du filtre (Q). Plus grande est la valeur, plus large est la partie traitée du spectre.
- **Flatten All**: tous les paramètres sont réinitialisés aux valeurs d'usine.
- **Bypass All**: le signal n'est pas traité et passe directement au module de traitement suivant.
- **Bypass 1~5**: annule provisoirement le traitement individuel des filtres 1 ~ 5 sans avoir à utiliser le mode Bypass All.

6 - Compresseur

Un compresseur permet de limiter la dynamique d'un signal au-delà d'un certain seuil.
Quand le signal dépasse ce seuil (Threshold) il est compressé dans un rapport (Ratio) supérieur à 1. En dessous du seuil affiché, les signaux d'entrée et sortie restent identiques.
En réglant la valeur du ratio à sa valeur maximale, le compresseur se transforme alors en limiteur.

Threshold: seuil à partir duquel le signal est compressé.

Ratio: taux de compression.

Attack time: temps de réaction du compresseur lorsque le signal passe au-dessus du seuil déterminé.

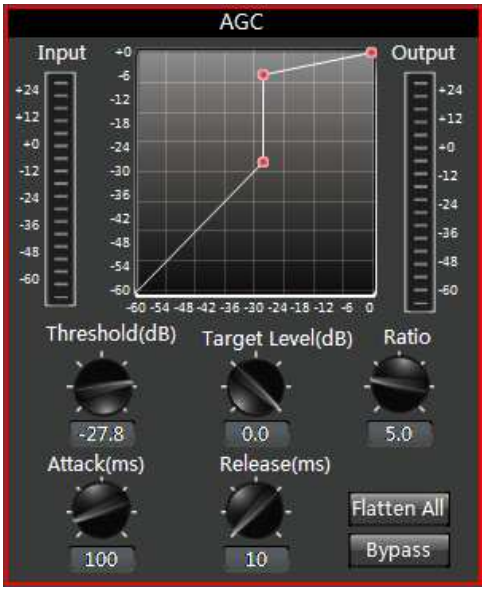
Release time: temps de réaction du compresseur lorsque le signal passe sous le seuil déterminé.

Bypass: le signal n'est pas traité et passe directement au module de traitement suivant.

Flatten All: tous les paramètres sont réinitialiser aux valeurs d'usine.

Output: réglage du niveau de sortie du module de compression.

7 - Contrôle de gain automatique (AGC)



L'AGC ou "Automatic Gain Control" est en fait la combinaison d'un Expander et d'un compresseur et est utilisé pour compenser les variations de niveaux de la voix captée par un microphone.
Si le niveau est inférieur à un certain seuil, le signal est amplifié dans un rapport défini (Ratio) jusqu'à atteindre un niveau max. Au-delà de ce niveau le signal est compressé afin de rester dans une fourchette de gain stable.

Input: niveau d'entrée du module AGC.

Output: niveau de sortie du module AGC.

Threshold: seuil de déclenchement de l'Expander.

Target Level: niveau maximal.

Ratio : taux de compression.

Attack time: temps de réaction de l'expansion du signal.

Release time: temps de réaction de la compression du signal.

Flatten All: tous les paramètres sont réinitialiser aux valeurs d'usine.

Bypass: le signal n'est pas traité et passe directement au module de traitement suivant.

8 - Scene Manager et GPIO

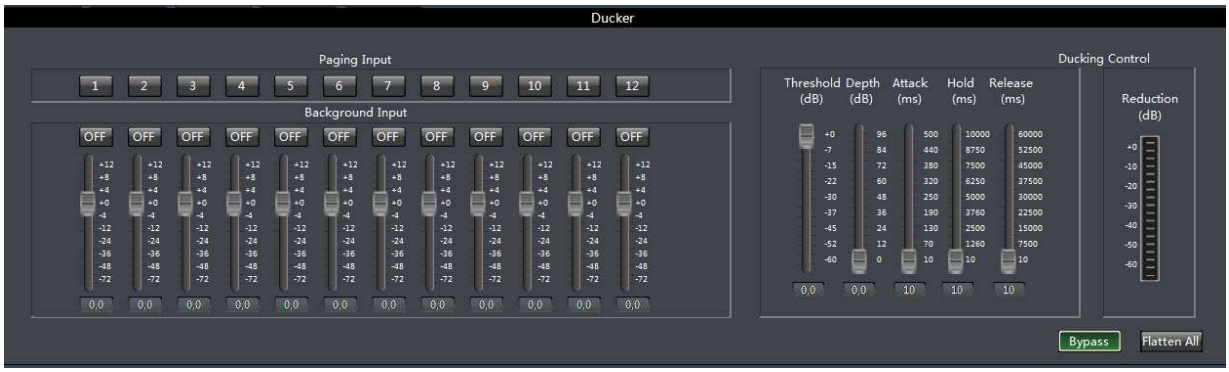
La section **Scene Manager** inclue les options **Select Scene**, **Upload**, **Save** et **Load**. Il s'agit d'une version simplifiée du menu **Scene Manager** dans **Device Setting** (voir page 12).

Save: sauvegarde des configurations dans l'appareil.
Upload: charge une configuration depuis le disque dur du PC dans l'appareil en écrasant la précédente.
Load: rend active la configuration en mémoire dans l'appareil.

La section GPIO visualise l'état des interfaces d'entrée/sortie. 16 indicateurs renseignent le niveau haut ou bas des broches associées sur la prise DB29. Les indicateurs sont rouges dans le cas d'un niveau "haut", jaune dans le cas d'un niveau "bas" et vert s'ils ne sont pas activés.

9 - Ducker

Le principe du **Ducker** consiste à atténuer un ou plusieurs canaux par la présence d'un signal sur d'autres entrées.
Les principales applications sont la prise de parole automatique en conférence ou les systèmes d'annonces et de messages prioritaires.



Paging Input: choix du canal prioritaire commandant l'atténuation des autres entrées.

Background Input : choix des canaux qui seront affectés par l'atténuation.

Threshold: seuil de déclenchement de l'atténuation.

Depth: profondeur de l'atténuation.

Attack: temps de transition entre le niveau normal et le niveau atténué.

Hold: temps de maintien de l'atténuation après disparition du signal de commande.

Release: temps de transition entre le niveau atténué et le retour au niveau normal.

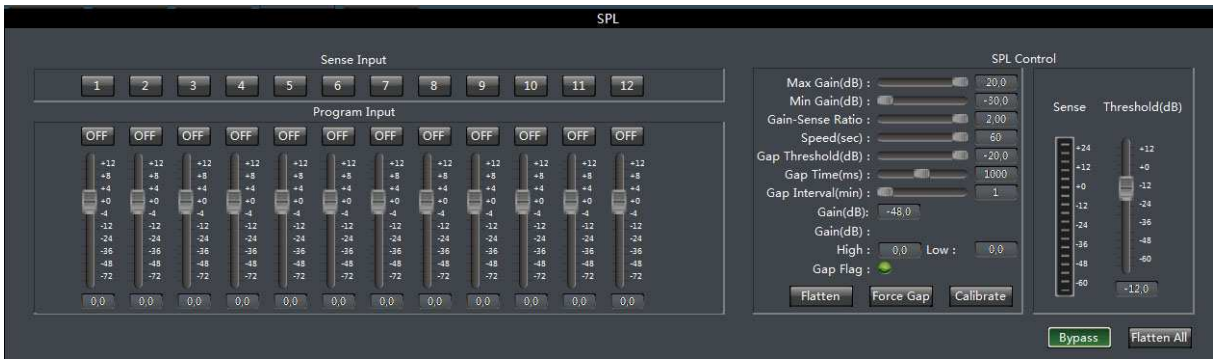
Bypass: le signal n'est pas traité et passe directement au module de traitement suivant.

Flatten All: tous les paramètres sont réinitialisés aux valeurs d'usine.

Reduction: visualisation dynamique du niveau général d'atténuation.

10 – SPL (Gestion des niveaux en fonction du bruit ambiant ou ANC)

SPL signifie Sound Pressure Level ou niveau de pression acoustique. Cette terminologie est associée ici à un module de correction automatique du niveau de sortie en fonction du bruit ambiant.
Cette fonctionnalité s'appelle **Ambient Noise Crontroller** (ANC) et s'avère très utile dans des lieux ou le bruit ambiant est amené à varier fréquemment comme dans un centre commercial en fonction des heures de fréquentation ou dans un lieu sportif en fonction du type d'événement et du nombre de spectateurs.
Globalement, l'ANC augmente le signal de sortie lorsque le bruit ambiant augmente et vice versa.

Le traitement peut être appliqué ou non en fonction du niveaux du signal à diffuser.
Si le niveau est suffisamment élevé par rapport au bruit ambiant il n'y a pas nécessité d'agir. Si le signal est trop faible pour être entendu clairement il faudra l'amplifier. C'est souvent le cas d'un signal intermittent du type annonce ou message parlé où la variation de gain, si elle est appliquée, doit être immédiate.
Pour un signal continu, de type musique de fond, la calibration du niveau pourra être effectuée de telle manière que l'ANC n'est pas un effet instantané mais différé.

1. **Sense input**: sélection du canal recevant le microphone d'analyse.
2. **Program input**: sélection des canaux affectés et traités par l'ANC avec leur niveau relatif.

3. **SPL Control:**

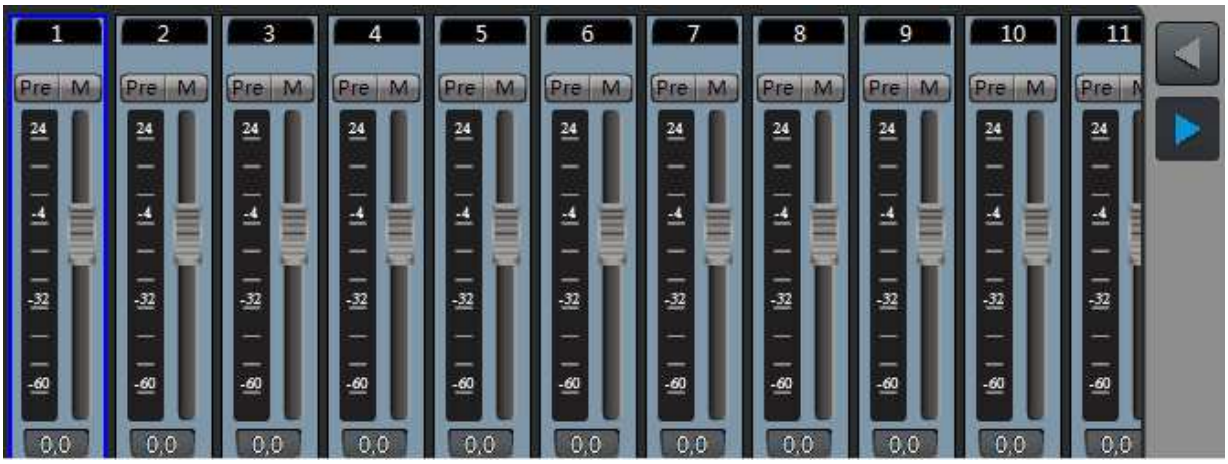
- **Max Gain** (dB): limite supérieure de niveau à atteindre au maximum de bruit ambiant.
- **Min Gain** (dB): limite inférieure de niveau à atteindre au minimum de bruit ambiant.
- **Gain-Sense Ratio**: rapport entre l'augmentation du bruit ambiant et l'augmentation du niveau des canaux à traiter. Un ratio de 1,00 implique qu'une variation de 1 dB du bruit ambiant va entrainer une variation de 1 dB du niveau des sorties. Pour un ratio supérieur à 1,00 la variation de gain sera plus importante et pour un ratio inférieur, la variation de gain sera plus faible.
- **Speed** (sec**)**: vitesse de variation du gain.
- **Gap Threshold** (dB): seuil à partir duquel on détermine si le signal est intermittent ou pas, et donc s'il doit être traité de façon immédiate ou différée (annonce ou musique de fond continue, etc.).
  Après avoir fixer le seuil du bruit ambiant (voir page suivante), ouvrir le canal avec le signal à traiter et ajuster le curseur de telle manière que la Led **Gap Flag** soit éclairée pour un signal intermittent ou éteinte pour un signal continu.

6 Entrées

- **Gap Time** (ms): tout signal intermittent dont le temps est inférieur à la valeur affichée est considéré comme un signal parasite et n'est pas traité.
- **Gap Interval** (min): programmation différée de l'action de l'ANC pour un signal non intermittent (musique de fond continue).
- **Gain** (dB) : affichage de la valeur dynamique du gain appliqué.
- **Gain High / Low** (dB) : affichage des valeurs min. et max. du gain.
- **Gap Flag**: voyant de détection définissant le type de signal (intermittent ou continu).
- **Flatten**: réinitialise les paramètres de la fenêtre.
- **Force Gap**: force l'action de l'ANC pour un signal non intermittent (Equivalent à **Gap Interval** mais non différé).
- **Calibrate**: force la valeur du seuil de bruit ambiant à la valeur indiquée sur le bargraph **Sense. Attention la valeur capturée n'est pas reprise sur l'indicateur et le curseur Threshold.**

- **Sense**: affichage du signal capté par le micro de mesure. Permet d'ajuster le niveau de bruit ambiant.
- **Threshold** (dB) : réglage manuel du seuil du niveau de bruit ambiant.
- **Bypass**: le signal n'est pas traité et passe directement au module de traitement suivant.
- **Flatten All**: réinitialisation de tous les paramètres aux valeurs d'usine.

7 Sorties



En fonction de la largeur de l'écran le nombre de sorties visibles peut-être différent. Utilisez les flèches pour vous déplacer si nécessaire.
Comme pour les entrées, les sorties peuvent être groupées en mode GROUP ou en mode DCA (voir page 22).
L'écran affiche :

- le nom ou numéro du canal, ces infos pouvant être modifiées,
- PRE/POST indique si la valeur du niveau de sortie est avant ou après le fader,
- l'affichage niveau et le curseur d'ajustement (fader),
- le gain de sortie.

7 Sorties

1 - Source

Ce module permet le routing des entrées et des modules de traitement **Ducker** et **SPL** vers les sorties.

Sélectionnez d'abord le canal de sortie puis cliquez dans la fenêtre **Local Input** sur les canaux d'entrée ainsi que sur les modules Ducker et/ou SPL que vous affectez à cette sortie. Les entrées peuvent être routées sur plusieurs sorties différentes.

2 - **Speaker Manager** (Processeur pour système de diffusion)

Ce module permet de gérer l'égalisation du système d'amplification et de diffusion affecté à chaque sortie.
Il combine à la fois un égaliseur paramétrique 8 bandes où l'on peut ajuster la fréquence centrale, le gain, et la sélectivité Q, un filtre coupe-haut et un filtre coupe-bas ainsi qu'une unité de retard.

a) Filtres paramétriques

Les données des 8 filtres paramétriques peuvent être rentrées en valeur numérique dans les fenêtres F, G et Q, ou via la souris de l'ordinateur directement sur la courbe de réponse affichée à l'écran.

- **Input** : affichage du niveau d'entrée dans le module de traitement.
- **Bypass1~8** : mise en/hors fonction des filtres paramétriques 1~8.
- **F, G, Q** : réglage de la fréquence centrale, du gain et de la sélectivité.
- **EQ Bypass** : mise en/hors fonction simultanée des 8 égaliseurs paramétriques.

b) Filtres coupe-haut et coupe-bas

- **Low Bypass, High Bypass** : mise en/hors fonction des filtres coupe-bas et coupe-haut
- **F, G** : réglage de la fréquence de coupure et du gain.
- **Butterworth, Bessel, Linkwitz_Riley** : sélection du type de filtre.
- **6 ~ 48** : sélection de la pente du filtre en dB.

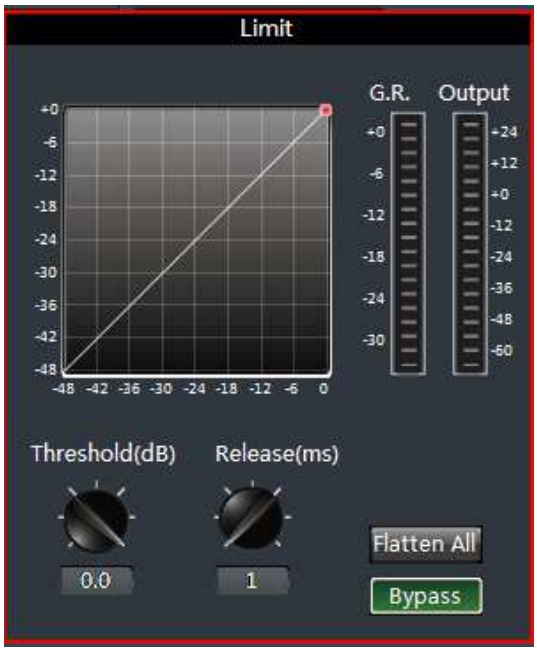
c) Délai

- **Delay Bypass** : mise en/hors fonction du délai et ajustement en millisecondes (0 ~ 2000) ou en mètres (0 ~ 680)

- **Invert** : inversion de phase.
- **Main Bypass** : mise en/hors service de l'ensemble du module d'égalisation.
- **Flatten All** : réinitialise tous les paramètres au valeurs d'usine.

- **Output** : Réglage et affichage du niveau de sortie pour l'ensemble du module d'égalisation

3 - Limiteur

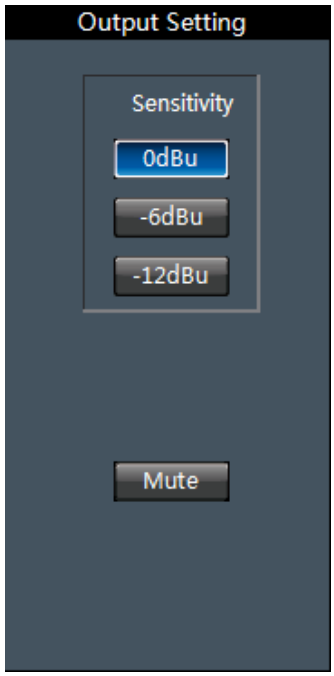


Ce limiteur permet de protéger les périphériques extérieurs d'un signal de sortie trop important en limitant le gain dès qu'il dépasse un certain seuil.

.

- **G.R** : affichage de la valeur de limitation
- **Output** : niveau de sortie du module limiteur.
- **Threshold (dB)** : réglage du seuil de limitation.
- **Release (ms)** : temps de réaction du limiteur.
- **Flatten All** : réinitialise les valeurs.
- **Bypass** : désactive/active le limiteur.

4 - **Output setting** (Niveau de sortie)



- **Sensitivity**: Réglage de la sensibilité de sortie à 0 dBu, -6 dBu, ou -12 dBu.
- **Mute**: Coupure du canal de sortie (fonction identique au bouton **M** au-dessus des faders de chaque canal)

8 Caractéristiques techniques

DSP	Texas Instruments L138
Conversion A/N - N/A	24 bits / 48 kHz, échantillonnage jusqu'à 96 kHz
Plage de dynamique	Convertisseurs: 114 dB Entrées vers sorties: 110 dB
Entrées	• x 12 • Micro / Ligne symétrique sur connecteur Phoenix • Impédance: 2 kΩ • Gain max: 54 dB • Alim. Phantom 48 V continu
Sorties	• x 12 • Symétrique sur connecteur Phoenix • Impédance: 100 Ω • Niveau max: 20 dBu
Isolation des canaux	100 dB @ 1 kHz, +20 dBu
Réponse en fréquence	20 Hz - 20 kHz (+/- 0,5 dB)
Distorsion harmonique (THD+D)	≤ 0,005 % @ 1 kHz, +4 dBu
Bruit d'entrée équivalent (EIN)	≤ -218 dB (20 Hz – 20 kHz, pondéré A)
Interfaces de contrôle	• RS 232 bidirectionnel (compatible AMX, Crestron) • RS 485 (compatible PELCO D, PELCO P, VISCA)
GPIO	• 8 entrées • 8 sorties
Réseau	LAN multi-applications
Panneaux de commande déportés	• Type interrupteur, bouton rotatif, Leds, entrée audio • Interface de contrôle TCP/IP , POE
Logiciel	Compatible Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8
Température de fonctionnement	0 – 40 °C
Alimentation	~ 110-220 V, 50/60 Hz
Dimensions (L x P x H)	483 x 265 x 44 mm
Poids net	2,8 kg

9 Garantie

Cet appareil est garanti pièces et main d'œuvre contre tout défaut de fabrication pendant une période de deux ans à partir de la date d'achat par son premier utilisateur.

Conditions

1. L'appareil a bien été installé et mis en œuvre en observant les consignes données dans ce mode d'emploi.
2. L'appareil n'a pas été détourné de sa destination, de manière volontaire ou accidentelle, et n'a pas subi de détérioration ou de modification autre que celles décrites ici ou explicitement autorisées par AUDIOPOLE.
3. Toutes les éventuelles modifications ou réparations ont bien été effectuées par une station technique agréée AUDIOPOLE.
4. L'appareil défectueux doit être retourné auprès du revendeur ayant effectué la vente ou à défaut auprès d'une station technique agréée AUDIOPOLE avec la preuve d'achat.
5. L'appareil a été convenablement conditionné pour éviter tout dommage pendant le transport.

AUDIOPOLE

22, rue Édouard Buffard, Z.A.C. de la Charbonnière, Montévrain - 77771 Marne-la-Vallée Cedex 4 - France

Tél : + 33 (0)1 60 54 32 00 - Fax : + 33 (0) 1 60 54 31 90 - www.audiopole.fr - www.audiopole-pa.com